

### دُار اللطبُوعَات المصورة

يعسدد عنها محسب المنات ومجسب المات ومجسب المات ومجسب المات ومجسب المات سويرمان ، نولو الصغيرة ، الوطواط ، البرق ، طارق ، عائلة الفضاء الغراق ، الغرام الأربعة ، الغرقة ١٢



الموزعُون المعتمدون في المعتربيث العتالة العتربيث

		هاتف	ص.ب	
الكويت	الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات	AFBITS	1984 871	
الاردن	وكالة التوزيع الاردنية	7-141 700V-7	107	
المحرين	الشركة العربية للوكالات والتوزيع			
دبسي	مكتبة دار الحكمة	AVAAA	Y Y	
ابو ظبي	المؤسسة العامة للطباعة والنشر والتوزيع	11107	NOV	
قطــر	دار الثقافة	4475	TTT	
جدة	مكتبة مكة	1676701	EVY	
الريساض	مكتبة مكة	£+YATY4	£VV	
الخبر	مكتبة مكة	AFFY3FA	1.	
بنغازي	المنشأة الشعبية للنشر والاعلان والتوزيع	47277	**1	
طرابلس الغرب	المنشأة الشعبية للنشر والاعلان والتوزيع	2 avvr	404	
مسق ط	المؤسسة العربية للتوزي		1-11-	

شفامرت لتسوه

### ROLLE

بعتبلة السبُوعية تقيدُرعن وارا لمطبوعات المصورة شع. ل.

> رئيستة التعرير والمديرة المسؤولة ليلى شاهين داكروز

> > مديرة التعربير بجاة جربيديني

ث العت در

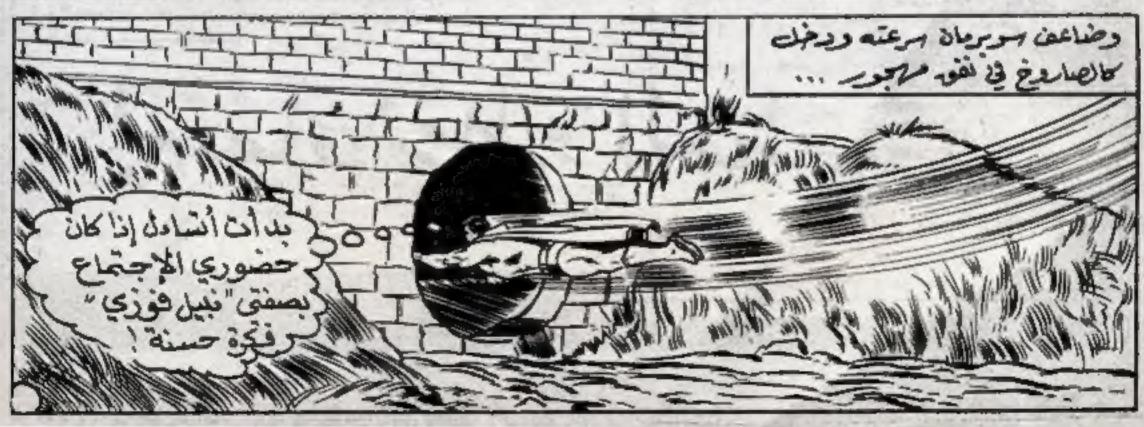
ليعان: ۴۰۰، ق على ،
سوريه:٤٠٠ ق-س
العراق: قلس
الاردن: ،،،،،،،،،،،،،،،،، عفلس
الكويت:الكويت:
المسعودية: دبالات
التحرين: ،،،،،،،،،،،،،،،،، فلس
قطر: مالات
دىيء ابوطىي:دراهم
عدريا النمن:ه شلناب
المرائرة تونس:٥ فرنكات
المغربيةدراهم
لنساددرهم
مسقط:

توزيع: الشركة اللبتانية لتوزيع المسعف والمطبوعات

























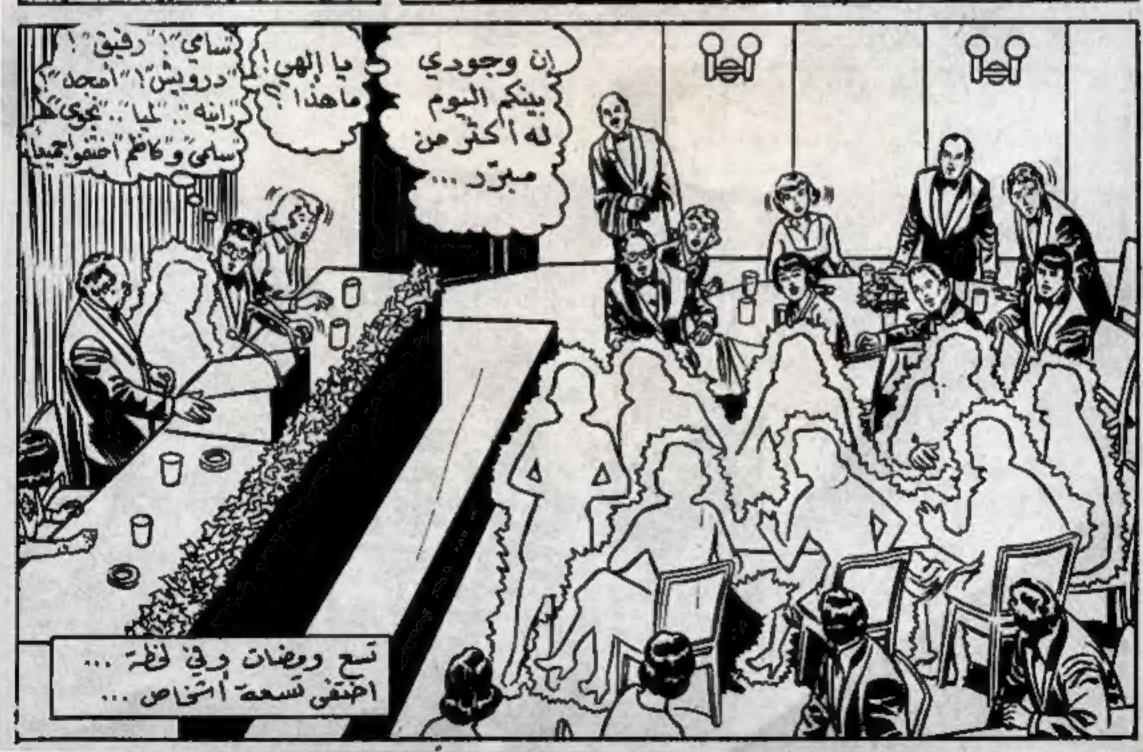


















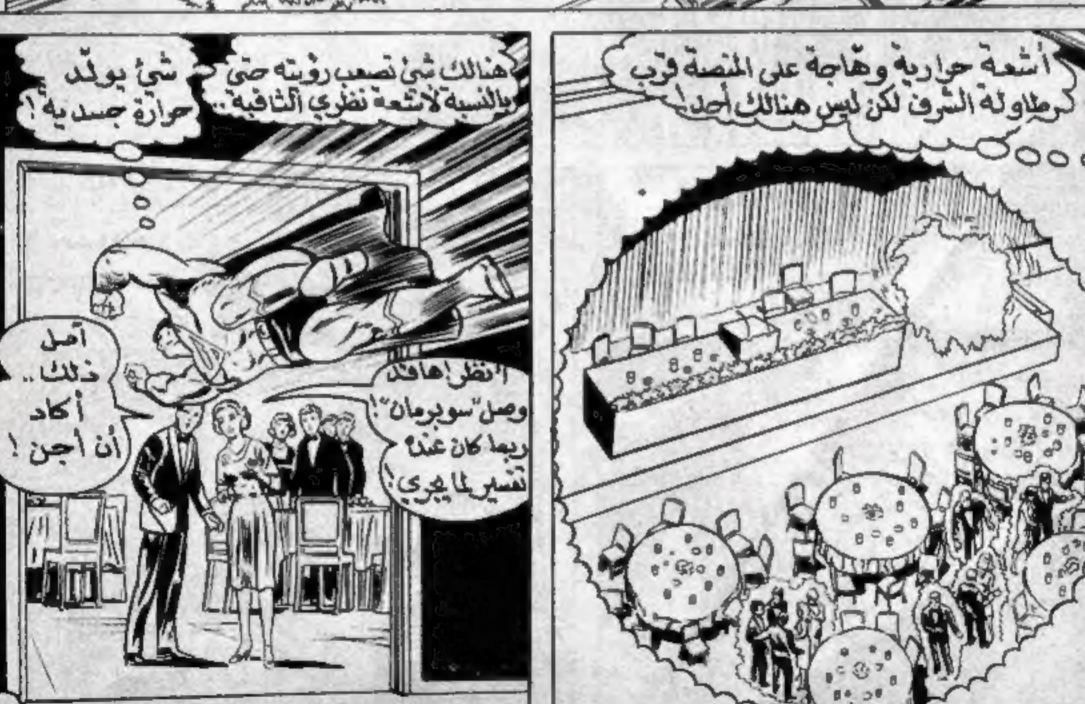












































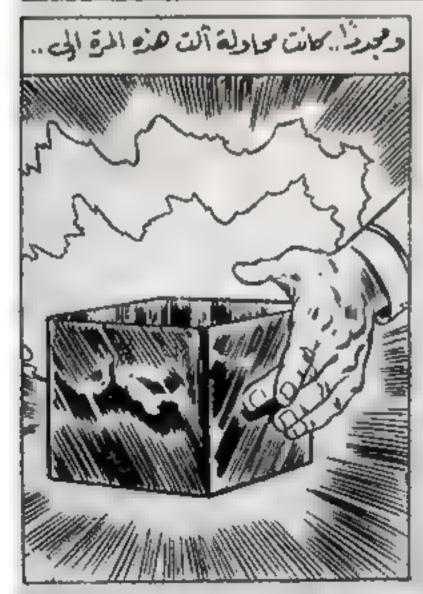
















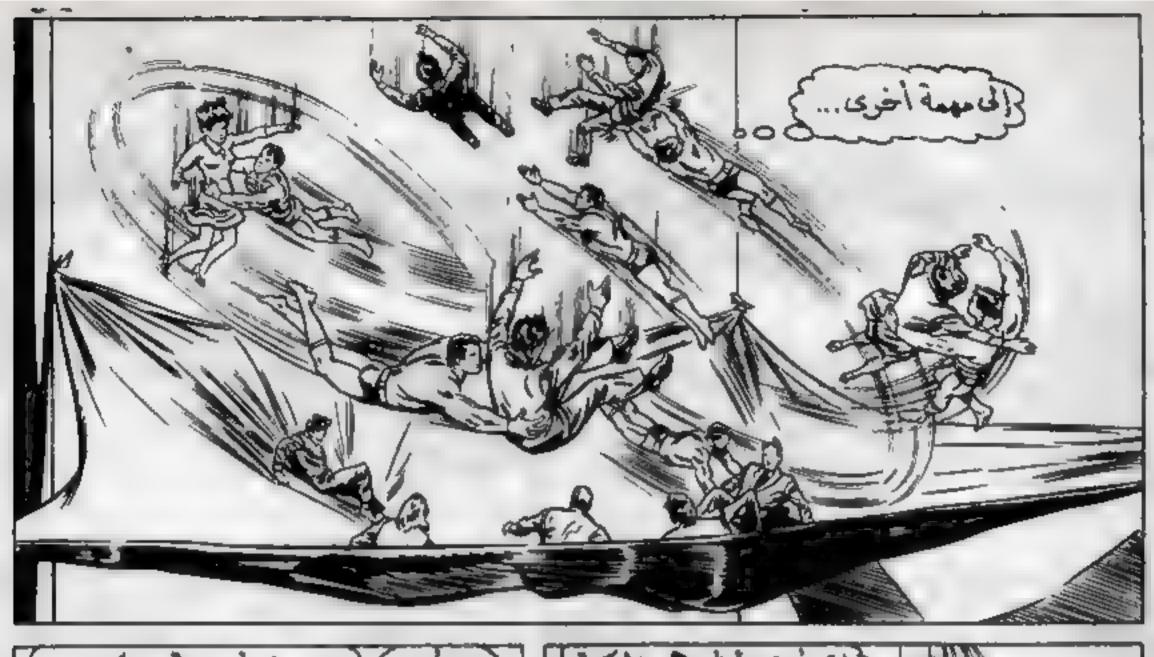




















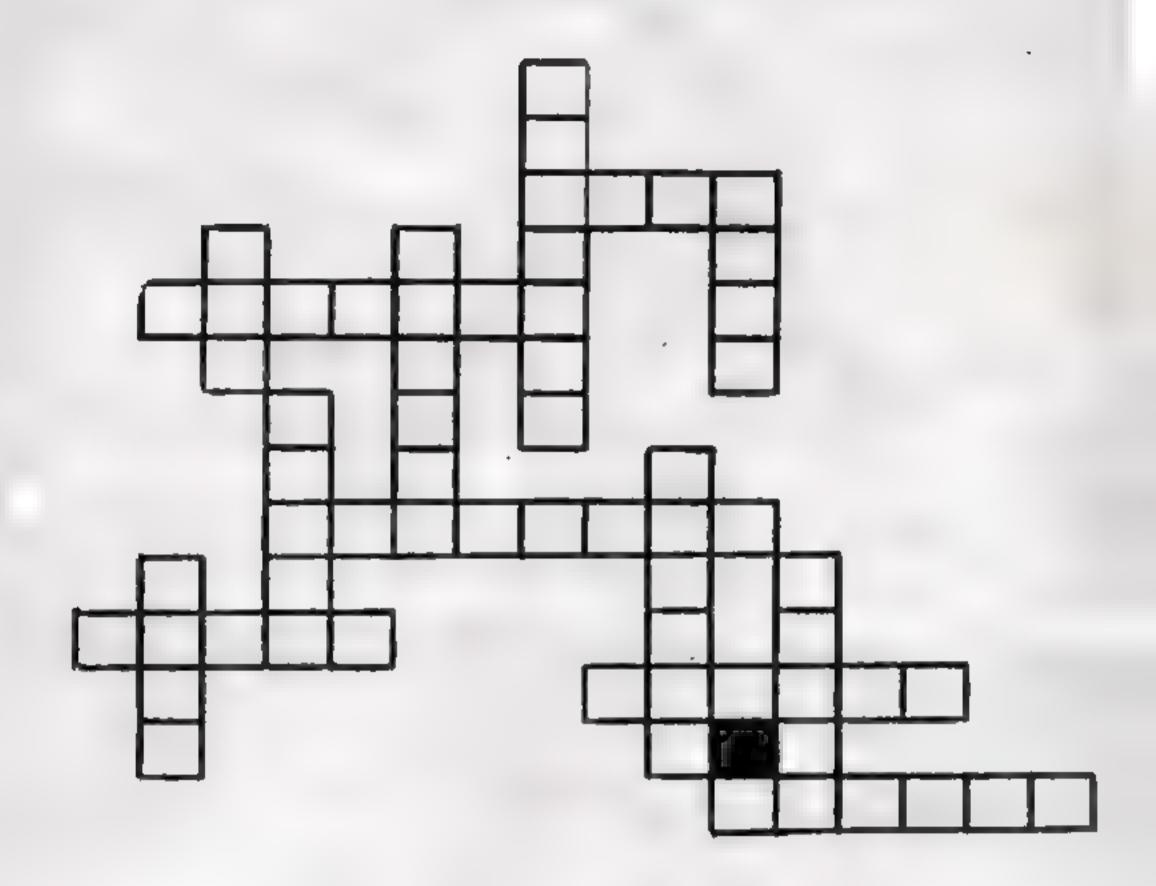






ودنهاية الجسـنء الأوكسـ

### المتكمة المومولي



ضع هذه الكلمات في أماكنها الصحيحة .

γ أحرف	γ أحرف	ا أحرف	م أحرف	ع أحرف	٣ أحرف
من هي سعاد	، کلب جاری	ينابيع	محال وال	حساب	سرو
_	ارئب پری	تنقلات	حدادة	حكيم	
		العمال	متعبد د	جد ول	
		مستعدة	•		

(إعداد: الغدة حبّاب)

















## شاركون في اعتداد الملعث العامي

أرسلوا لمنا أراءكم وأستلنكم لكي يكون الملف العلى غنيبًا ومتجاوبًا مع منات وذون معرفت ه

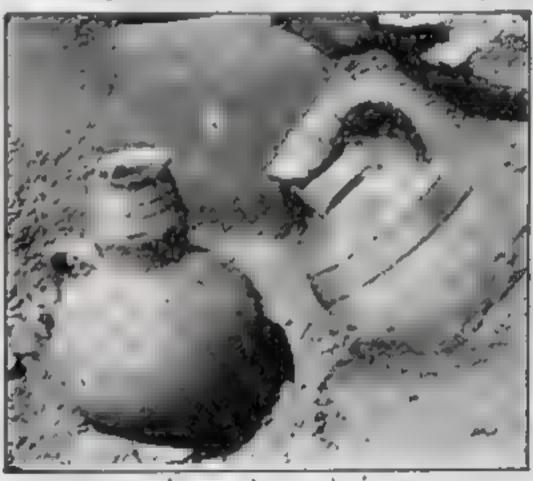
وجهوا رسائلكم إلى: الملغث العلمي ، ص.ب 1997، معالمة



# المسلف العسلي المسلمة المسلمة

## التوقيت الدري بقام الأستاذنقولا شاهين

تتردّدُ أخبارٌ في الأوساط العلمية أنه وُجدٌ في الحفريات. بقايا جمجمة وأعضالا بشرية، تبيّنَ أنها تعودُ الى أكثر من ألف مليون سنة، وقد تمّ التعرّف إلى هذه الحقائيق عن طريق التوقيت التوقيت الذري؟ الذرّي، فيا هو بالتحديد التوقيت الذرّي؟



يُعْتَبِرُ الزَمَنُ أحد الأَبْعَادِ الأَرْبَعَةِ فِي تفسيرِ وتعيينِ الأحداثِ الطبيعية، مكملاً أَبْعَادَ الفضاءِ الثلاثة العادية، وقد توصلًل الإنسانُ تدريجياً إلى إبتكار أجهزة تمكنّه من تعيين زمن الأحداث بدقة فائقة، عن طريق ساعات متنوعة دقيقة الصنع ومنها الساعة الذرية التي تَمَّ صنعها عام الصنع ومنها الساعة الذرية التي تَمَّ صنعها عام المونيا.

كما أن هناك نوعاً آخر من الساعات الذرية يقوم على إنحلال العناصر وتحوّلها إلى أخرى،

وهذا يمكننا من معرفة تاريخ الأحداث التي طمسها الزمن طويلاً، وقوام هذه الساعات كان أولاً المنصر كربون ١٤ وقد تَبَيَّنَ عندَ اكتشاف الراديوم، ان هذا العنصر، أي الراديوم، يطلق جسيات لما شحنة كهربائية ويتحول إلى عنصر آخر. بسبب هذه العملية تنقص كمية الراديوم ويتحوّل نصف الكمية إلى مواد أخرى، ويتم ذلك في مدة ١٦٠٠ سنة تقريباً يطلق عليها إسم نصف أعمر. وتتحوّل كمية الاورانيوم مثلاً الى النصف عن طريق الاشعاع الراديومي وذلك في مدة تبلغ عن طريق الاشعاع الراديومي وذلك في مدة تبلغ المنوال من إنطلاق أشعة من العنصر الجديد وتحوّل لمن إنطلاق أشعة من العنصر الجديد وتحوّل بيين أن عمر الأرض هو نحو مده مليون سنة.



الموضوع دقيق بلا شك ويتطلّب معلومات أساسية ، قوامُها إغلالُ الأملاح الراديومية ، وقد توصل علماء الذرة إلى تحويل عناصر غير مشعّة إلى عناصر تعطي إشعاعاً راديومياً كان لها شأنها في معالجة مرض السرطان . ومن أروع ما توصّلوا اليه في هذا الباب هو الكربون المشعّ ، وهو أساسُ دراسة الأعمار بدون اللجؤ إلى السجلات التاريخية .

وأساسُ العملية هو مقياسُ كمية الكربون المشق في جسم ما. والكربون هذا يتكونُ من طبقات الهواء العليا بغمل الأشعة الكونية. تُحَطِمُ هذه الأشعة بعض ذرّات الهواء فينتجُ عن ذلك جسيات تقول النتروجين في الهواء الى كربون مشع يعرف بكربون ١٤ في تركيب ثاني أوكسيد الكربون، أحدُ الموادِ اللازمةِ في تغذية الثباتات. فالحيواناتُ التي تقتاتُ بهذه النباتات تصبحُ غنية بالكربون المشع، وكذلك الحيوانات التي تقتاتُ بهذه النباتات تصبحُ غنية بالكربون المشع، وكذلك الحيوانات التي تأكل اللحوم. وتزداد كمية الكربون المشع بازدياد عمر النباتات أو الحيوان.

أما ماذا يحدث بعد ذلك من عمليات توصلنا إلى معرفة أعار ما هو مدفون تحت الأرض منذ زمن بعيد ؟ فعند الموت يتوقف الجسم العضوي عن النغذية وتأخذ كمية الكربون المشغ بالنقصان معلنة بوضوح أن عقرب الساعة بدأ يسير إلى الوراه، فإنحلال ذرات الكربون المشغ هو بمثابة ساعة تُعلِن فإنحلال ذرات الكربون المشغ هو بمثابة ساعة تُعلِن مورد السنين والثواني فيمكننا أن نعتبر هذا العنصر عقرب الثواني في ساعة التوقيت الذري والأورانيوم عقرب الساعات لأن هذا الأخير يشير بإنحلاله إلى عقرب الساعات لأن هذا الأخير يشير بإنحلاله إلى ملايين السنين، بينا الكربون المشغ يشير إلى ألوف السنين لا غير.

وإذا إنتهينا إلى الأرقام وجدنا أن أقدم تاريخ أمكنَ معرفتُه بهذه الطريقة يرجعُ إلى ١٥٥٠٠ سنة مع إحتال حصول خطأ بمقدار نحو ١٨٠٠ سنة . أما أقدمُ من ذلك فلا يمكنُ معرفتهُ بصورة

مضبوطة لأن كمية المادة المشعة تصبح قليلة للغاية. وقد دُرِسَتُ أعهارُ قطع من الفحم والصدف والخشب وُجِدَتُ في مكان واحد فجاءت أعهارُها مطابعة بعضها البعض.

ولكن كيف تمّ هـذه العمليـة فعلا ومـا هـي مقوّماتها ؟

يصار أولا إلى حرق جزء من الجسم المراد توقيته، ويُعالَجُ بغاز ثاني أوكسيد الكربون ليصبح جسماً جامداً، بعد هذا تُدْرَسُ كميّة الإشعاع بواسطة عدّاد خاص. من هذه نستنتجُ عمر الأشياء بمعادلة رياضية، لكن لا فائدة من تطبيق هذه الطريقة على الأجسام غير العضوية، كالحجارة والمعادن والأواني الخزفية. وتُعطي أحسن النتائج القطعُ الخشبية والعظام.

وإثباتاً لما تقدم وخداماً لبحينا تجدرُ الإشارةُ أن بعض الأثريين وجدوا حديثاً تسخةً من الاشراة في أحد كهوف فلسطين. وعندما فُحِصَ القياشُ الذي لُقَتْ به تبينَ أن عمرَهُ يبلغُ ١٩١٧ سنة. كذلك جرّب علياءُ الاثارِ هذه الطريقة على قطعة خشبية من قبر أحدِ الفراعنة، فوجدوا أن عمرها هو نحو و ٣٦٠ سنة، وجرّبوه على حبوب عمرها هو نحو و ٣٦٠ سنة، وجرّبوه على حبوب من القمح والشعير عُثِرَ عليها في الغيوم فوجدوا أنها كانت هناك منذ = ١٤٠ سنة، وفي إحدى مدن العجم وُجدَتْ عظامٌ مرّ عليها نحو أحد عشر مدن العجم وُجدَتْ عظامٌ مرّ عليها نحو أحد عشر مدن العجم وُجدَتْ عظامٌ مرّ عليها نحو أحد عشر

#### محرك قليل الضوضاء

لا يزال الضجيجُ الذي تُحدِثُهُ محسرَكات الطائرات المشكلةَ الكبرى في ميدان النقبل الجوي، لهذا يسعى الغنبون لإيجاد الطرق التي تكفلُ تخفيفَ هذا الضجيج لا سيماً في الطائرات الأسرع من الصوت بمختلف الوسائل.

وقد نوصلت شركة رولز رويس عندما نجحت بإنتاج محرك لطائرة ٢١٠ AP قليل الضوضاء.

### سيرةعالم

#### لوليس ليكي ١٩٠٢ - ١٩٠٣

وُلِدَ لويس ليكي في كينيا من والد إنكليزي يعمل في حقل التدريس. أرسل وهو طفل يعمل في حقل التدريس. أرسل وهو طفل للدراسة في إنكلترا لكنة كان مشاغباً متشبئاً برأيه ويشكل عام لم يكن زملاؤه يمبونه. ورغم ذلك تمكن من دخول جامعة كامبريدج وحصل على الشهادة بامتياز، وقد كان شاباً يتمتع بقدرة فائقة على المثابرة والتفكير بالإضافة إلى عزم ثابت. وقد كان مولعاً منذ الصغر باكتشاف أصل الإنسان كان مولعاً منذ الصغر باكتشاف أصل الإنسان بقيا مدة طويلة حجر عثرة في طريق تحقيق بقيا مأريه لكنة لم يباس حتى كان يوم طرق فيه أبواب الشهرة: يوم إكتشف مع زوجت بقيابا كائنات متحجرة في عر أولدوقاي في تانزانيا الواب الشهرة في عم الموق في كان ذلك عام ١٩٥٩ يوم وُفقت الزوجة إلى كان ذلك عام ١٩٥٩ يوم وُفقت الزوجة إلى كان ذلك عام ١٩٥٩ يوم وُفقت الزوجة إلى كنشاف أقدم طبقة في الوادي وغثرت فيها على اكتشاف أقدم طبقة في الوادي وغثرت فيها على



جزء من جمجمة متحجرة وضرسين فَمْرَفْتُ أَمَّا

جزال من هيكل عظميّ بشري. وقد أكَّدَ زوجُها

ذلك ورَّجحَ أن تعود إلى مليون سنة، أي أنَّها

أقدمُ بقايا بشريةٍ وُجدَتُ حتى ذَلِكَ الوقت. ولما

جرى فحص هذه البقايا بالطرق المخبرية تبيّنَ أن

عُمْرُ الجمجمة يبلغُ مليوني وثلاثة أرباع مليون سنة ,

الزنج كما تخيله الرسام

وقد عشر ليكي وزوجته مع بقايا هذا الإنسان الذي سُمِّيَ زَنِجاً على شفلايا حجارةٍ حَمَلَتُهُما على الاعتقادِ بأنه كان قادراً على صُنْعِ آلاتِ قاطعةِ من الحجر. كما عثروا على مكان وجدوا فيه آثاراً تدلُّ على أنه كان مسكناً لجموعةً من هذا الجنس.

وتَجْدُرُ الإشارةُ أن اهواره ابنَ لويس ليكي تابعَ المهمةُ التي باشرها أبوهُ خاصةً وأنّ علياء آخرين شبّان إنضموا إلى قافلةِ المنقينِ أمثالَ هويل وجوهانسن فوققا هما أيضاً بعد عناء إلى إكتشاف هيكل فناةِ تَبيّنَ أنّهُ أقدمَ من الزنعِ وقد أطلِقَ عليهِ إسم لوسى.



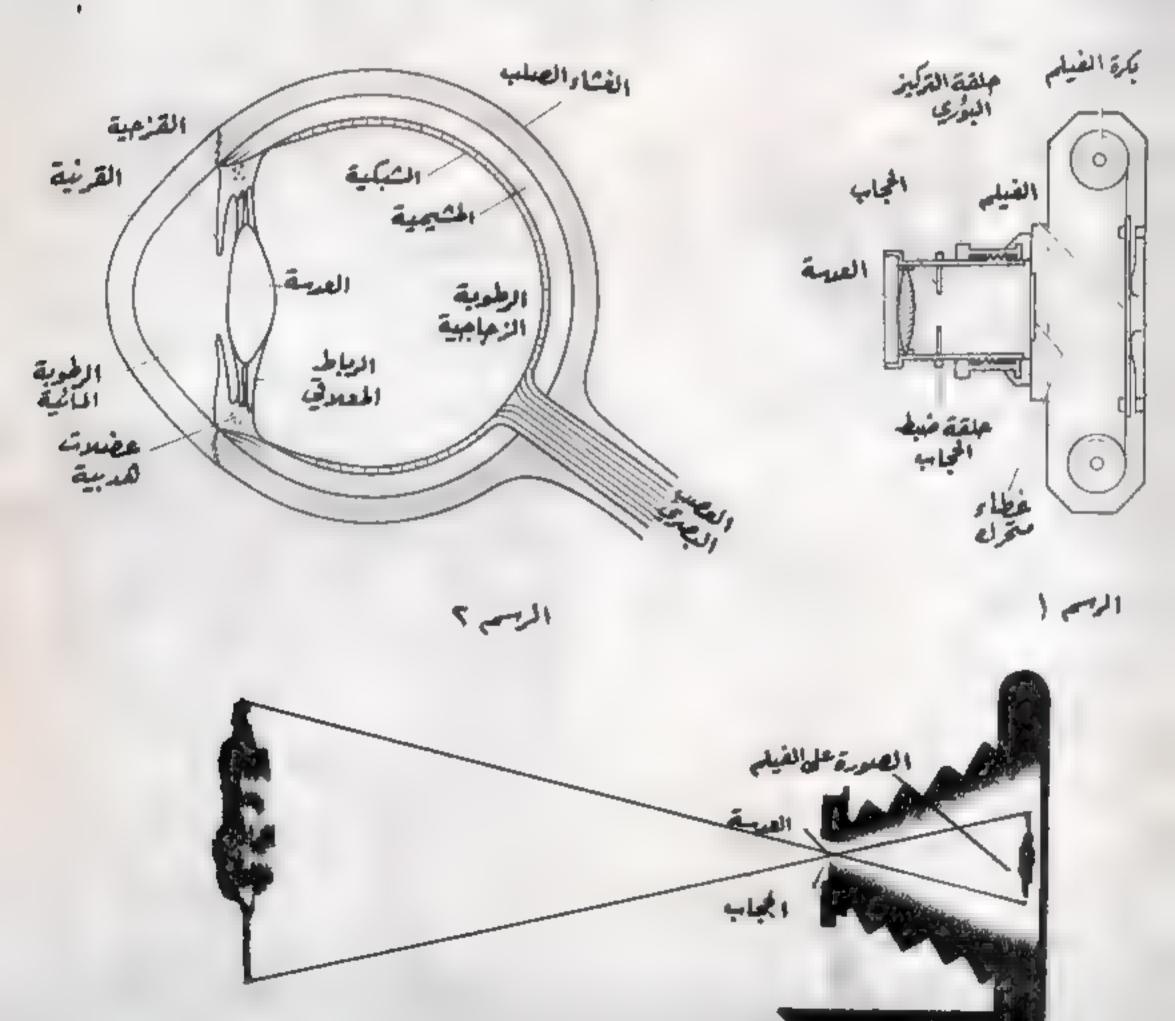
# أسئلة القراء كيف تعبمل الكاميرا؟

تتألف الكاميرا من عدسة وشريط بالغ الدقة مركز ضمن صندوق لا يخترقه الضواء، مع زر لفسط المسافة بين العدسة والشريط، ويتولّى مصراع ذات سرعة غير ثابتة وغشاء مجهز بفتحة قابلة للتعديل، ضبط كمية الطاقة الضوئية التي تدخل عبر العدسة.

وفي الرسم (١) أدناه أقسام إحدى آلاتِ التصوير الرئيسية ، تتركّزُ صورةٌ واضحةٌ عن المشهدِ المعتور على الشريط بإدارةِ قرص العدسةِ اللولي . ويُعدّل هذا القرصُ المسافة بين العدسةِ والشريطِ .

أما تركيزُ العدسةِ على الشيء المقصودِ تصويرِه بنجاحٍ على مسافة معينة من الكاميرا، فنحصلُ عليهِ بواسطةِ مقياسِ مدرج محفودِ على قرصِ العدسةِ اللولي.

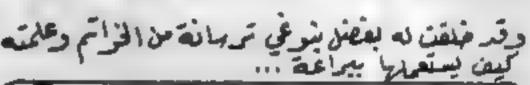
وجديرٌ بالذكر أن الكاميرا تشبهُ العينَ البشرية في نواح متعددة. فقي العين تتجسّدُ العسورة بواسطة عدسة العين على شبكية وثيقة في مؤخرتها ومن هنالك تنفُدُ رسالة إلى الدماغ عبر العصب البصري.

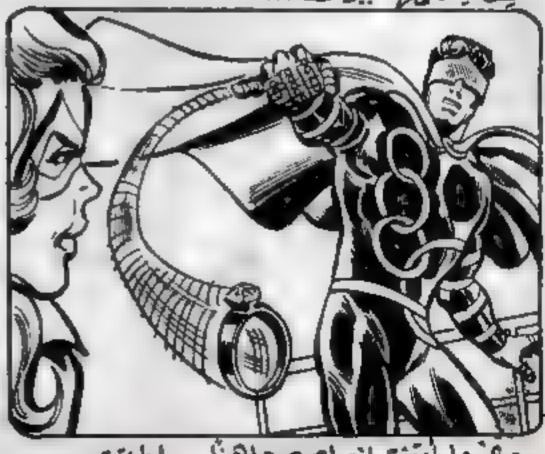












وعَسْمًا أيقت انه اصبح جاهزًا .. اطلقت ...

بمعركة بينه وبين "الفتاة الذهبية سلَّات عليه











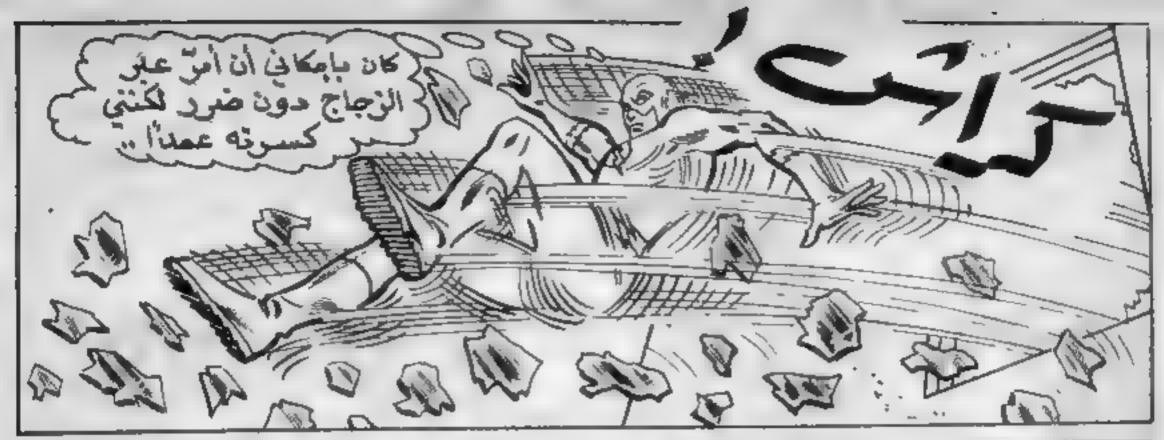






































































































في الضادي



























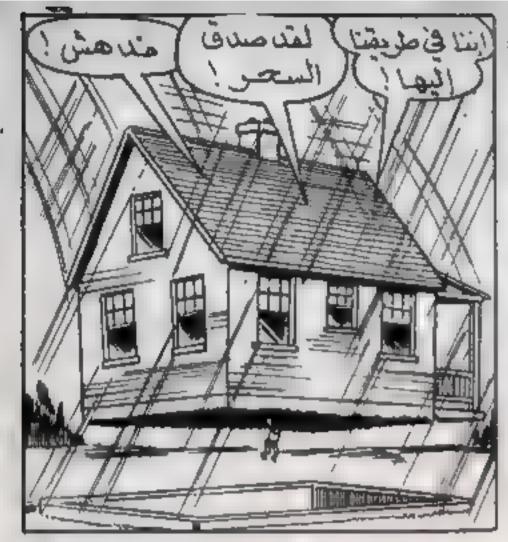
























4/7/718

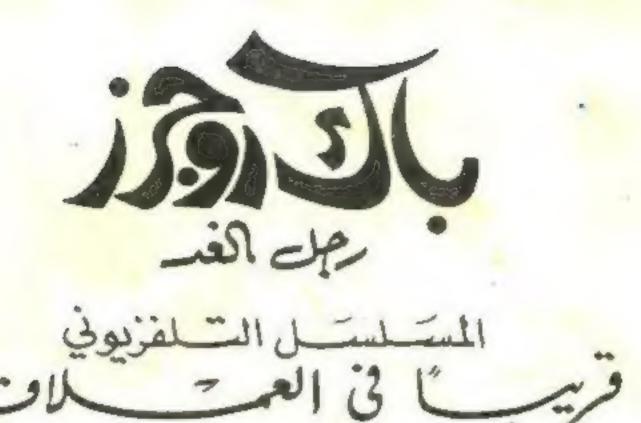
المطبوعات الموسورة
تقدم لك كل السبوع
قدراءة متعت
ومغامرات مشيقة وطريفة
في
المفامرات الموسورة

دوريًا:

- سىوبىرمكاىت
- لولو الصَبغيرة وصَهديقها طبتوش
  - سوبرمكان / السوطهواط
  - طارت وعائلة الفضاء



مركز حيبًاغ - شارع الحمراء -ص ٠ ب ٤٩٩٦ بيروت - لبناك





إبتداءً من العسدد روتم ١٩٠٠ الصسادر في ٢٦ آذار ١٩٨٢

مفامرات وتحديات مشيرة بنان الأرض والفضرين الخامس والعشرين



